

Warszawa, 22 kwietnia 1939 r.

URZĄD PATENTOWY



H 03 k 4/08

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 28054.

Kl. 21 a¹, 33/40.

Radioaktiengesellschaft D. S. Loewe
(Berlin-Steglitz, Niemcy).

Przyrząd do wytwarzania siatki obrazowej w odbiornikach telewizyjnych.

Zgłoszono 20 marca 1936 r.

Udzielono 20 lutego 1939 r.

Pierwszeństwo: 29 marca 1935 r. (Niemcy).

W przyrządach do wytwarzania siatek obrazowych w odbiornikach telewizyjnych, w których stosuje się lampy wzmacniające do wzmacniania napięć odchylających kształtu zębów piły, powstają zniekształcenia obrazu wskutek nieprostoliniowości charakterystyk lamp wzmacniających. Fig. 1 przedstawia typowy układ połączeń urządzenia relaksacyjnego, w którym kondensator 2 jest ładowany przez baterię anodową 4 poprzez bardzo wielki opór 3.

Lampa wzmacniająca 5 jest sprzężona kondensatorem 6 z obwodem 1, 2, 3, przy czym wzmocnione napięcie z oporu anodowego 7 doprowadza się do płytki odchylającej 8 lampy wiążkowej 9.

Jest rzeczą znaną, że przy rozrzutnym stosowaniu napięcia, to znaczy gdy do wytwarzania drgań relaksacyjnych o bardzo małej amplitudzie stosuje się źródło stałego napięcia 4 o napięciu 50 do 100 razy wyższym, można osiągnąć ten rezultat, iż krzywa napięcia doprowadzanego do siatki lampy wzmacniającej 5 przebiega bardzo dokładnie prostoliniowo. Pomimo to napięcia odchylające, występujące na płytkach lampy wiążkowej 9, nie przebiegają liniowo w czasie. Na fig. 2 przedstawiony jest przebieg czasowy tych napięć. Napięcie przyłożone do siatki jest oznaczone cyfrą 10; wzrost jego jest ściśle prostoliniowy. Jednakże krzywa napięcia występują-

cego na płytkach lampy 9 posiada zawsze kształt taki, jak krzywa 11. Błąd ten nie jest spowodowany fałszywym doбором napięcia początkowego siatki lampy 5, występuje on bowiem nawet wówczas, gdy napięcie to jest nastawione starannie na pracę na najbardziej prostoliniowej części charakterystyki lampy 5.

Błąd ten można wyjaśnić jedynie zakrzywieniem charakterystyki, występującym powszechnie w lampach elektronowych. Błąd ten zawiera się w granicach zaledwie paru procent, jest więc bardzo mały. Według prawa emisji Langmuira słabość charakterystyki musi mianowicie wzrastać w miarę wzrostu prądu anodowego. W istocie błąd ten występuje we wszystkich zbadanych przez właścicielkę patentu przyrządach relaksacyjnych.

Według wynalazku brakowi temu zaradza się w ten sposób, że w pewne miejsce pomiędzy generatorem 1, 2, 3 drgań relaksacyjnych a odbiornikiem 8, 9 tych drgań włącza się człon dodatkowy, który wyróżnia wielkie częstotliwości składowe krzywej relaksacyjnej na niekorzyść jej częstotliwości podstawowej. Innymi słowy pomiędzy obwód tyratronu a odbiornik, najlepiej więc przed obwód siatki wzmacniaka uzupełniającego 5, włącza się człon sprzęgający, którego tłumienie poczynając już od częstotliwości podstawowej drgań relaksacyjnych maleje, czyli tak zwany człon górnoprzepustowy.

Na fig. 1 ten dodatkowy człon sprzęgający jest oznaczony liczbami 10, 11. Częstotliwość podstawowa drgań relaksacyjnych nie może już przedostać się przez kondensator 10. Doznaje ona przeto na oporze 11 straty napięcia, określonej przez stosunek oporów 11 i 12.

Wyższe składowe częstotliwości napięcia o kształcie zębów piły przechodzą natomiast łatwo przez kondensator 10 i dochodzą przeto bez osłabienia do siatki 5. W szczególnych przypadkach można nie

stosować oporu 11. Poniżej podane są tytułem przykładu wielkości elementów przyrządu według wynalazku.

1. Przyrząd do zmiany obrazów:
częstotliwość podstawowa

25 herców

wyższe harmoniczne przewodzone

— aż do 100-nej harmonicznej

kondensator 10 0,1 μ F

opór 12 10^6 omów.

2. Przyrząd do zmiany wierszy:

liczba wierszy 180 na obraz

częstotliwość podstawowa wierszy

4 500 herców

wyższe harmoniczne przewodzone

— aż do około 400 000 herców

kondensator 10 0,003 μ F

opór 11 10 000 omów

opór 12 0,1 megomów.

Częstotliwość podstawową osłabia człon

górnoprzepustowy w stosunku $\frac{10^4}{10^5}$, to

jest o 10%, natomiast częstotliwości większe przewodzi praktycznie bez strat. Za pomocą takich sprzężeń górnoprzepustowych, które według wynalazku można włączyć także i w innych obwodach urządzenia, np. przed lampą wiązkową, osiąga się kompensację naturalnego zakrzywienia charakterystyki lamp elektronowych.

Ten sam rezultat, który osiąga się za pomocą kompensującego zniekształcenia wywołanego przez kondensator i opór, można też osiągnąć w niektórych przypadkach, a mianowicie przy zastosowaniu niskoomowych oporów siatkowych 12, za pomocą włączonej w szereg z oporem 12 cewki dławikowej. Człon 10, 11 staje się wówczas niepotrzebny.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Przyrząd do wytwarzania siatki obrazowej w odbiornikach telewizyjnych, znamienny tym, że pomiędzy zniekształcającym generatorem drgań relaksacyjnych a następującym po nim, licząc w kie-

runku przewodzenia energii, wzmacniakiem włączony jest człon sprzęgający, który przewodzi wyższe częstotliwości harmoniczne krzywej relaksacyjnej lepiej niż częstotliwość podstawową.

2. Przyrząd według zastrz. 1, znamien-ny tym, że człon sprzęgający składa się z kondensatora (10) i oporu (11), połączonych równolegle.

3. Przyrząd według zastrz. 1, zna-mienny tym, że człon sprzęgający składa się z oporu siatkowego (12) i cewki dławikowej (13), połączonych szeregowo.

Radioaktiengesellschaft

D. S. Loewe.

Zastępca: Inż. Cz. Raczyński,
rzecznik patentowy.

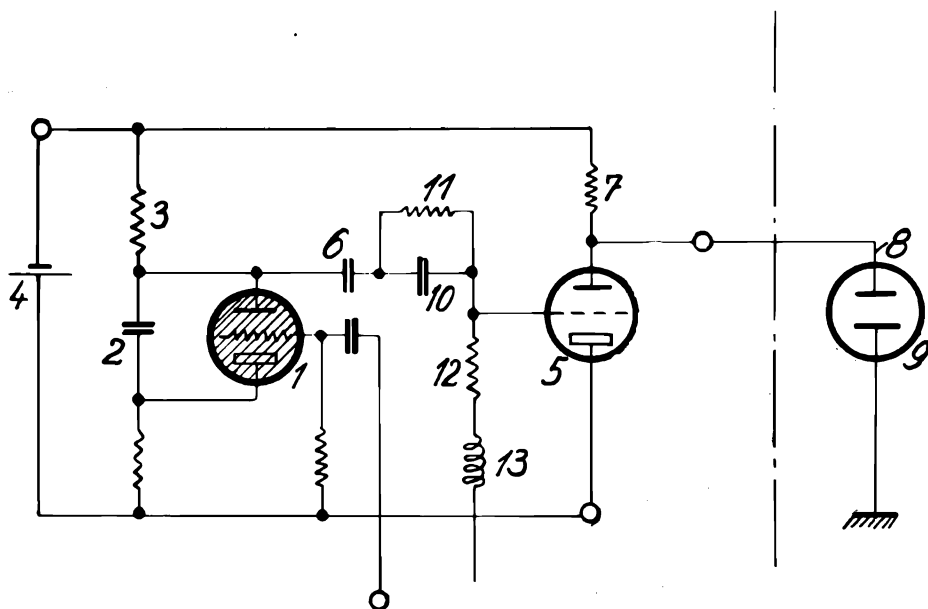


Fig. 1.

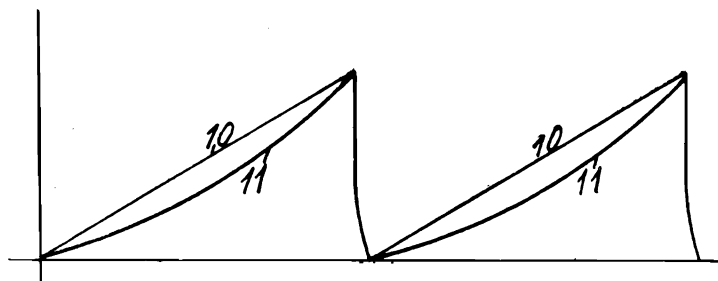


Fig. 2.